

Câu 1: 4 đ

1

a)

$z \backslash y$	00	01	11	10
00	•	X	X	•
01	•	•	•	X
11	•	•	•	•
10	X	X	•	X

Bảng 1

DNRCT của f :

$$f = ?$$

(0,5 đ)

Hoặc $f^{-1}(1) = \{ ? \}$ - (0,5 đ)

\Rightarrow DNRCT của $f = ?$ - (0,5 đ)

b)

$z \backslash y$	00	01	11	10
00	5	X	X	5
01	1	1	0	X
11	1	1	4	0
10	X	X	4	X

Bảng 2 (0,5 đ)

(Bảng 1 và 2 có thể vẽ chung)

- Các TB lớn: (0,5 đ)

$$T_1 = \bar{x}t, T_2 = yt, T_3 = zt$$

$$T_4 = xyz, T_5 = \bar{y}\bar{z}\bar{t}, T_6 = \bar{x}\bar{y}\bar{z}$$

- Sơ đồ phủ:

$$T_2 \rightarrow T_3 \rightarrow T_4 \rightarrow T_5 \begin{matrix} \nearrow T_6 \\ \searrow T_1 \end{matrix}$$

(0,5 đ)

$$\Rightarrow \text{Karl} f = T_2 \cup T_3 \cup T_4 \cup T_5 \cup T_6 \quad (1)$$

$$= T_2 \cup T_3 \cup T_4 \cup T_5 \cup T_1 \quad (2)$$

(1), (2) - phủ tối tiểu

\Rightarrow Các CTĐT rút gọn của f

$$(1) \Rightarrow f = yt + zt + xyz + \bar{y}\bar{z}\bar{t} + \bar{x}\bar{y}\bar{z} \quad (1')$$

$$(2) \Rightarrow f = yt + zt + xyz + \bar{y}\bar{z}\bar{t} + \bar{x}t \quad (2')$$

(2') đơn giản hơn (1') \Rightarrow (2') là CTĐT TT của f

c) (1,0 đ)

Câu 2: Phức hóa đúng: (0,5 đ)

Giải thích lý do và chỉ ra P_E : (0,5 đ)

Câu 3: (5đ)

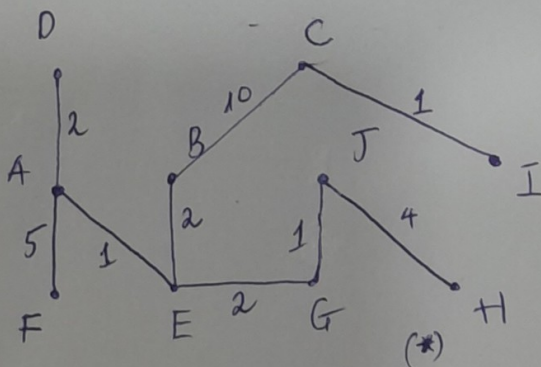
(2)

a) G có C_E vì tất cả các đỉnh đều có bậc chẵn (0,5đ)
 C_E : ? (0,5)

b) G có C_H , C_H : ? (0,5đ)

(1,5đ) → Thuật toán có thể ghi bổ sung cần khi vẽ (*)

Đỉnh Bậc	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Tập đỉnh	Cạnh
1	(1,E)	2,E	∞,E	∞,E	*	20,E	2,E	∞,E	∞,E	∞,E	{E}	∅
2	-	(2,E)	∞,E	3,A		6,A	2,E	∞,E	∞,E	∞,E	{E,A}	EA
3		-	12,B	3,A		6,A	(2,E)	∞,E	∞,E	30,J	{E,A,B}	EB
4			12,B	(3,A)		6,A	-	18,G	∞,E	3,G	{E,A,B,G}	EG
5			12,B	-		6,A		18,G	∞,E	(3,G)	{E,A,B,G,D}	AD
6			12,B			6,A		(7,J)	∞,E	-	{E,A,B,G,D,J}	GJ
7			12,B			(6,A)		-	31,H		{E,A,B,G,D,J,H}	JH
8			(12,B)			-			31,H		{E,A,B,G,D,J,H,F}	AF
9			-						(13,C)		{E,A,B,G,D,J,H,F,C}	BC
10									-		{E,A,B,G,D,J,H,F,C,I}	CI



E → đỉnh	Độ dài ngắn nhất I	Trq số
A	EA	1
B	EB	2
C	EBC	12
D	EAD	3
F	FAF	6
G	EG	2
H	EGJH	7
I	EBCI	13
J	EGJ	3

(**)

(1,0đ)

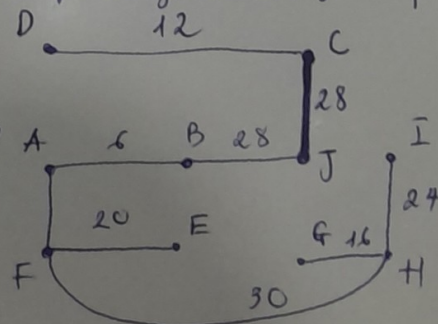
d) STT	Trọng số	Cạnh
1	30	HF
2	28	BJ
3	28	JC
4	24	HI
5	20	EF
6	16	GH
7	12	CD
8	6	BA
9	5	AF

169

K/Luận: (0,5đ) (*) or (**)

⇒ Cây khung Tối thiểu: J

(0,5đ)



Trq số T = 169